|  |
| --- |
| 1. **IDENTIFICACIÓN** |

|  |  |
| --- | --- |
| **FACULTAD:** INGENIERIAS | |
| **PROGRAMA ACADÉMICO:** INGENIERÍA QUÍMICA | |
| **CURSO O ASIGNATURA:** 3654 - SEMINARIO DE PROYECTOS DE GRADO. | |
| **ÁREA:** INGENIERÍA APLICADA | **PERIODO ACADÉMICO:** IX SEMESTRE |
| **CRÉDITOS ACADÉMICOS:** 3 | **TIPO DE ACTIVIDAD ACADÉMICA:** TEÓRICO – PRACTICA Obligatoria |

|  |
| --- |
| **2. INTENCIONALIDAD FORMATIVA** |

|  |  |
| --- | --- |
| **SÍNTESIS Y ALCANCE**  La asignatura de seminario de proyectos de grado es de carácter teórico – práctico y su fundamentación es orientar y socializar el proceso de generación de las primeras etapas de un proyecto de investigación que consiste en plantear una propuesta de investigación y concluirlo con la generación de un anteproyecto que sirve como elemento de planeación en desarrollo de su trabajo de grado, lo que implica la aplicación de las herramientas técnicas, científicas y metodológicas propias de la Ingeniería en el contexto nacional e internacional. | |
| **OBJETIVO GENERAL**  Desarrollar la capacidad de la generación de un proyecto de investigación. | **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**   * Generar en el estudiante una actitud de investigación permanente e innovadora. * Garantizar el compromiso con la sociedad, el medio ambiente y el sector productivo en un contexto participativo. * Aplicar las normas, métodos y técnicas apropiados para el diseño y redacción de su Proyecto de Grado. * Acompañar el trabajo del estudiante para la definición y planeamiento de su Trabajo de Grado. * Estimular la calidad tecno-científica de los Trabajos de Grado. * Aplicar herramienta de socialización, manejo de información y enfrentarse a situaciones reales de la industria. |

|  |
| --- |
| **3. COMPETENCIAS DE FORMACIÓN** |

|  |
| --- |
| **COMPETENCIAS PROFESIONALES DEL PROGRAMA (Program Level Learning Outcomes):**   1. Aplicar los conceptos y conocimientos de las ciencias básicas y específicos de la profesión para identificar, formular, y resolver problemas en ingeniería química. 2. Diseñar un proceso o un sistema de transformación física, química o biotecnológica con conciencia del impacto en el diseño de las soluciones de ingeniería dentro un contexto global y social. 3. Desarrollar habilidad en el uso de técnicas computacionales como herramientas necesarias para la práctica de la ingeniería química. 4. Utilizar las herramientas financieras para realizar análisis integral de procesos de la industria química. 5. Diseñar, dirigir y ejecutar estudios experimentales de procesos químicos y biotecnológicos. 6. Trabajar eficazmente en equipos multidisciplinarios, con conciencia profesional y responsabilidad ética. .     **SITUACIÓN PROBLÉMICA:**  ¿Con la fundamentación dada en el curso los estudiantes estarán en capacidad de generar un anteproyecto de investigación integrando las competencias adquiridas a lo largo de su formación aplicándolas a una situación real de la industria?  **COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA (Course Level Learning Outcomes):**  Identifica una situación problema o una oportunidad en la industria  Establece una solución a la situación problema o una oportunidad.  Planea la ejecución de un proyecto midiendo los recursos de tiempo y financieros  Capacidad de socialización y gestión de un proyecto de investigación  **Elementos de las Competencias de la asignatura:**   1. Planteamiento del Problema 2. Antecedentes 3. Justificación 4. Objetivos 5. Alcance 6. Metodología 7. Cronograma y presupuesto 8. Socialización.     **Conceptos claves de la asignatura:**     * Diagnóstico * Situaciones problemas u oportunidades * Soluciones a situaciones problema * Planeación * Estructura desglosada de trabajo (EDT) * Ruta critica   **Relación de los Conceptos claves con las Competencias específicas del Programa:**  El ingeniero químico en el entorno industrial se va a ver enfrentado a situaciones problemas, el desarrollo del curso le permite adquirir competencias en la habilidad para identificar situaciones u oportunidades, y generar la solución aplicando las competencias adquiridas en el desarrollo del currículo, planteando una solución con un objetivo claro y conciso para lograrlo. Y utilizando herramienta para una adecuada planeación y ejecución aplicando herramientas como EDT. Por lo tanto este curso permite que el estudiante se acerque a la realidad de la industria. |

|  |
| --- |
| 1. **PLANEACIÓN** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semana** | **Ejes de Formación** | **Elementos de competencia** | **Acciones** | | **Criterios de Evaluación** | **Evidencias** |
| **De Acompañamiento** | **De Trabajo Autónomo** |
| 1 | Introducción | Identifica una situación problema o una oportunidad en la industria | Taller y Mesa trabajo | Análisis caso de investigación propio | Pertinencia del tema con el campo de I.Q.  Definición clara y lógica del problema. | Documento escrito |
| 2 | Planteamiento del problema |
| 3 | Formulación del problema |
| 4 | Objetivos | Establece una solución a la situación problema o una oportunidad. | Taller y Mesa trabajo | Aplicación de los conceptos socializados en el caso de investigación propio | El objetivo general adecuado para resolver la investigación.  Lo Objetivos específicos son suficientes para resolver el objetivo general. | Documento escrito |
| 5 | Revisión de avances de los ítems planteados | Realiza la autoevaluación |  |
| 6 | Antecedentes, Justificación y Delimitación | Aplicación de los conceptos socializados en el caso de investigación propio | Los antecedentes son pertinentes con el problema. A quién beneficia la investigación y se evidencia por qué un Ingeniero químico debe resolverlos | Documento escrito |
| 7 | Revisión de avances de los ítems planteados |  |  |  |
| 8 | Marco de Referencia  Metodología  Cronograma  Presupuesto | Planea la ejecución de un proyecto midiendo los recursos de tiempo y financieros | Taller y Mesa trabajo | Aplicación de los conceptos socializados en el caso de investigación propio | El marco teórico aporta al anteproyecto. La metodología permite evidenciar las actividades, recursos y tiempo de ejecución. | Documento escrito |
| 9 | Revisión de avances de los ítems planteados |  |  |  |
| 10 | Revisión de avances de los ítems planteados |  | Asesoría Personalizada | Realiza la autoevaluación | El anteproyecto tiene todos los elementos socializados | Documento escrito |
| 11 | Socialización Anteproyectos | Capacidad de socialización y gestión de un proyecto de investigación | Observaciones y correcciones sobre la socialización del anteproyectos | Socialización del anteproyecto. Presentación en medios audiovisuales | Aprobación Anteproyectos | Documento escrito del Anteproyecto |
| 12 | Socialización Anteproyectos |
| 13 | Socialización Anteproyectos |
| 14 | Socialización Anteproyectos |
| 15 | Ajuste y correcciones anteproyectos |  |  | Carta de aprobación anteproyectos |
| 16 | Aprobación Anteproyectos | Realiza la autoevaluación | Cumplimiento de todos los elemento requeridos en el anteproyecto |

|  |
| --- |
| 1. **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** |

Al final del semestre el estudiante presenta su anteproyecto con los elementos solicitados en el curso, dando como nota aprobado o no aprobado.

|  |
| --- |
| **6. BIBLIOGRAFIA** |

|  |
| --- |
| **LIBROS BÁSICOS**   1. BLANCO, Luis Antonio. Tras la huella: guía práctica para elaborar trabajos de grado. Bogotá, Colombia: Proyectos Lab – III Milenio, 2002. 150 p. 2. BUNGE, Mario. La investigación científica: su estrategia y su filosofía. Barcelona, España: Editorial Ariel, 1969. 312 p. 3. HERNÁNDEZ, Roberto. Metodología de la investigación. México D.F, México: Mc Graw Hill interamericana de México S.A, 1991. 506 p. ISBN 968-422-931-3 4. INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Trabajos escritos: Presentación y referencias bibliográficas. Bogotá, Colombia: La institución, 2008. 112 p. ISBN 978-958-9383-81-0. 5. MÉNDEZ, Carlos E. Metodología: guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas. 2 ed. Bogotá, Colombia: McGraw Hill, 1997. 170 p. |
| **LIBROS COMPLEMENTARIOS**     1. SABINO, Carlos. El proceso de investigación. Caracas, Venezuela: Editorial Panapo Blank Tarkin, “Ingeniería Económica”. 5ta Eds. Limusa. 2004 |
| **BIBLIOGRAFÍA WEB**   1. ORTIZ, Nubia. Elaboración de Proyectos de Investigación. [Online]. 1a ed. Santiago (Chile): sine loco, sine facta. [Citado el 15 de febrero de 2009]. Disponible en Internet: < <http://www.monografias.com/trabajos/elabproyec/elabproyec.shtml>> 2. UNIVERSIDAD DE AMÉRICA. Guía Metodológica para la elaboración de Trabajos de Grado y Proyectos de Investigación. Bogotá, Colombia: La institución, 2005. 91 p. 3. UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE CHILE. Apuntes de metodología de investigación. [Online]. 1a ed. Santiago (Chile): INACAP, 2000. [Citado el 10 de enero de 2009]. Disponible en Internet: < [http://www.angelfire.com/emo/tomaustin/Met/metinacap.htm](http://www.angelfire.com/emo/tomaustin/Met/metinacap.htm%20) > |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Elaboró** | **Revisó** | **Autorizó** |
| **Cargo** | *Docente* | *Director Programa Ingeniería Química* | *Decano Facultad de Ingenierías* |
| **Nombre** | *TORRES GÁMEZ Elizabeth* | *LEONARDO DE J.HERRERA G.* | *JULIO CÉSAR FUENTES ARISMENDI* |
| **Firma** |  |  |  |
| **Fecha** | *01/20/2017* | *01/20/2017* | *01/20/2017* |

UNIVERSIDAD DE AMÉRICA

FACULTAD DE INGENIERÍAS

PROGRAMA(S): INGENIERÍA QUÍMICA

ASIGNATURA: **SEMINARIO PROYECTO DE GRADO** I SEMESTRE 2017

Se ha recibido la guía de aprendizaje con sus respectivos comentarios y en constancia firmamos:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Docente: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_** | | | |
| No. | **CÓDIGO** | **NOMBRE** | **FIRMA** |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
| 6 |  |  |  |
| 7 |  |  |  |
| 8 |  |  |  |
| 9 |  |  |  |
| 10 |  |  |  |
| 11 |  |  |  |
| 12 |  |  |  |
| 13 |  |  |  |
| 14 |  |  |  |
| 15 |  |  |  |
| 16 |  |  |  |
| 17 |  |  |  |
| 18 |  |  |  |
| 19 |  |  |  |
| 20 |  |  |  |
| 21 |  |  |  |
| 22 |  |  |  |
| 23 |  |  |  |
| 24 |  |  |  |
| 25 |  |  |  |
| 26 |  |  |  |
| 27 |  |  |  |
| 28 |  |  |  |
| 29 |  |  |  |
| 30 |  |  |  |
| 31 |  |  |  |
| 32 |  |  |  |
| 33 |  |  |  |